



**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**03.05.2017 Patentblatt 2017/18**

(51) Int Cl.:  
**B65D 21/06 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **15191707.7**

(22) Anmeldetag: **27.10.2015**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**MA**

(72) Erfinder: **Huizingh, John**  
**9541 AH Vlagtwedde (NL)**

(74) Vertreter: **Winter, Brandl, Fürniss, Hübner, Röss, Kaiser, Polte - Partnerschaft mbB**  
**Patent- und Rechtsanwaltskanzlei**  
**Alois-Steinecker-Strasse 22**  
**85354 Freising (DE)**

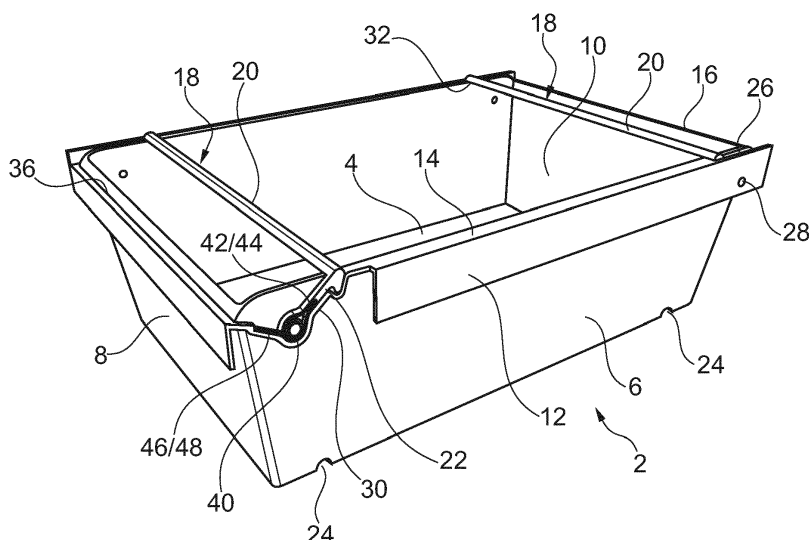
(71) Anmelder: **Schoeller Allibert GmbH**  
**19057 Schwerin (DE)**

Bemerkungen:  
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **STAPELBARER UND NESTBARER BEHÄLTER**

(57) Offenbart ist ein Behälter (2) zum Lagern und/oder Transportieren von Waren, der einen Boden (4), Seitenwände (6, 8), die mit dem Boden (4) und untereinander verbunden oder verbindbar sind und die nach Außen angestellt oder derart ausgebildet sind, dass sich der von den Seitenwänden (6, 8) definierte Innenquerschnitt zur Behälteröffnung (10) hin aufweitet, sowie zumindest eine mit dem Behälter (2) beweglich gekoppelte Stapelvorrichtung (18), welche in einer ersten Po-

sition den Öffnungsquerschnitt freigibt, um in den Behälter (2) einen baugleichen oder kompatiblen Behälter (2) nesten zu können, und welche in einer zweiten Position seitlich in den Öffnungsquerschnitt hineinragt oder diesen überspannt, um einen baugleichen oder kompatiblen Behälter (2) darauf stapeln zu können. Erfindungsgemäss ist die Stapelvorrichtung (18) mittels zumindest einer Vorspanneinrichtung (40) in die zweite Position vorgespannt ist.



**Fig. 1**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen stapelbaren und nestbaren Behälter gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Stapel- und nestbare Behälter sind aus dem Stand der Technik in vielerlei Varianten bekannt. Diese lassen sich im gefüllten Zustand übereinander stapeln und im leeren Zustand platzsparend ineinander nesten. Um das Nesten von Behältern ineinander zu ermöglichen, müssen die Behälterseitenwände nach außen leicht angestellt sein, so dass der obere Behälter mit seinem Boden in die Behälteröffnung des unteren Behälters eintauchen kann. Dies bedeutet jedoch auch, dass der Bodenquerschnitt kleiner als der Öffnungsquerschnitt des Behälters ist und man deshalb Hilfsmittel benötigt, wenn man die Behälter nicht ineinander nesten, sondern übereinander stapeln will.

**[0003]** Aus dem Stand der Technik sind ebenfalls diverse Stapelvorrichtungen, insbesondere Stapelbügel bekannt, welche sich von einer ersten Position bzw. Nestposition, in welcher der Stapelbügel den Öffnungsquerschnitt des Behälters freigibt, in eine zweite Position bzw. Stapelposition bringen lässt, in welcher der Stapelbügel in den Öffnungsquerschnitt hineinragt oder diesen überspannt, um dadurch den Öffnungsquerschnitt zu verkleinern. Der darüber zu stapelnde Behälter kann deshalb mit seinem Boden auf den Stapelbügeln platziert werden, welche verhindern, dass der obere Behälter in den unteren Behälter eintaucht. Solche Stapelbügel sind beispielsweise aus EP 0 918 694 A1 oder EP 0 802 119 A2 bekannt.

**[0004]** Vor dem Stapeln von Behältern müssen somit die Stapelbügel allesamt manuell in ihre Stapelposition bzw. Innenposition gebracht werden, damit der obere Behälter mit seinem Boden auf dem Stapelbügel des unteren Behälters aufliegen kann. In der Praxis hat sich jedoch gezeigt, dass oft vergessen wird, den einen oder anderen Stapelbügel in seine Stapelposition zu bringen, oder dieser nicht vollständig in die Stapelposition gebracht wird, so dass beim Stapeln der Behälter an der Stelle, an der sich der Stapelbügel nicht ordnungsgemäß in der Stapelposition befindet, der obere Behälter in den unteren Behälter eintaucht und es dadurch dazu kommen kann, dass der obere Behälter die Waren in dem unteren Behälter beschädigt oder gar der ganze Behälterstapel umkippt, wenn sich der eine Stapelbügel in der Stapelposition befindet und der andere in der Nestposition.

**[0005]** Vor diesem Hintergrund besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, einen Behälter bereitzustellen, der sich sowohl stapeln als auch nesten lässt und welcher das Risiko minimiert, dass beim Übereinanderstapeln von Behältern die Ware in den Behältern beschädigt wird oder der Behälterstapel umkippt.

**[0006]** Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand von Unteransprüchen.

**[0007]** Ein erfindungsgemäßer Behälter, der insbesondere aus Kunststoff gefertigt sein kann, eignet sich zum Lagern und/oder Transportieren von Waren. Dieser weist einen, insbesondere rechteckigen, Boden sowie mehrere Seitenwände, insbesondere zwei lange Seitenwände und zwei kurze Seitenwände, auf, welche mit dem Boden, fest oder gelenkig, verbunden oder verbindbar sind und welche untereinander verbunden oder verbindbar sind. Die Seitenwände sind vom Boden aus gesehen leicht nach außen angestellt oder derart ausgebildet, dass sich der Innenquerschnitt, der von den Seitenwänden definiert wird, vom Boden zur Behälteröffnung hin aufweitet. Anders ausgedrückt ist die Bodenfläche des Behälters kleiner als der Behälteröffnungsquerschnitt. Der Behälter weist ferner zumindest eine Stapelvorrichtung auf, welche mit dem Behälter, insbesondere mit zumindest einer der Seitenwände, insbesondere mit beiden langen Seitenwänden, beweglich gekoppelt ist und in einer ersten Position den Öffnungsquerschnitt des Behälters freigibt, um in den Behälter einen baugleichen oder kompatiblen Behälter nesten können, und welcher in einer zweiten Position in den Öffnungsquerschnitt hineinragt oder diesen überspannt, um einen baugleichen oder kompatiblen Behälter auf dem Behälter, genauer gesagt auf der Stapelvorrichtung, stapeln zu können. Erfindungsgemäß ist die Stapelvorrichtung mittels zumindest einer Vorspanneinrichtung in die zweite Position bzw. in die Nestposition bzw. in die Innenposition vorgespannt.

**[0008]** Aufgrund der Vorspannung in die zweite Position befindet sich die Stapelvorrichtung, wenn kein baugleicher oder kompatibler Behälter auf dem Behälter platziert ist oder auch sonst keine äußere Kraft auf die Stapelvorrichtung wirkt, automatisch in der zweiten Position bzw. bewegt sich selbsttätig in die zweite Position, wenn sie zuvor aus dieser gebracht worden ist. Dadurch wird sichergestellt, dass vor dem Stapeln von erfindungsgemäßen Behältern keine Stapelvorrichtung bzw. Stapelbügel in der Nestposition vergessen werden kann und sich die Stapelbügel in der Stapelposition befinden, bzw. wird verhindert, dass beim Stapeln der obere Behälter in den unteren Behälter versehentlich eintaucht und die Ware beschädigt bzw. den Behälterstapel zu Fall bringt.

**[0009]** Die erfindungsgemäße Stapelvorrichtung ist somit so konfiguriert, dass sich diese automatisch bzw. selbsttätig in die zweite bzw. Stapelposition bringt oder zurückstellt, sich aber nach wie vor zum Nesten eignet, wozu lediglich die Vorspannkraft der Vorspanneinrichtung manuell oder durch eine entsprechende Bewegung mit dem oberen Behälter nach außen in die Nestposition gebracht und gehalten werden kann. Durch die Vorspannung der Stapelvorrichtung wird jedoch die Stapelposition der Stapelvorrichtung priorisiert, da ein wesentlich höherer Schaden entstehen kann, wenn wie oben bereits angedeutet vor dem Stapeln vergessen wird, den Stapelbügel in die Stapelposition zu bringen, als im umgekehrten Fall, wenn sich der Stapelbügel vor dem Nesten in der Stapelposition befindet.

**[0010]** Die Vorspanneinrichtung kann kostengünstig

als eine oder mehrere Feder(n) realisiert sein, welche die Stapelvorrichtung in die zweite Position drückt oder zieht.

**[0011]** Die vorliegende Erfindung kann sowohl in einem Behälter implementiert werden, der translatorisch oder linear bewegbare Stapelvorrichtungen oder schwenkbare Stapelvorrichtungen aufweist. Im ersten Fall kann die Stapelvorrichtung verschiebbar gelagert und gegen die Vorspannkraft von der zweiten Position in die erste Position translatorisch bewegbar sein. Im zweiten Fall kann die Stapelvorrichtung drehbar gelagert und gegen die Vorspannkraft von der zweiten Position in die erste Position schwenkbar sein. Es sind auch andere Mimiken denkbar, solange sichergestellt wird, dass sich die Stapelvorrichtung ohne äußeres Zutun und ohne äußere Krafteinwirkung selbsttätig in die Stapelposition bringt, zurückstellt oder verbleibt.

**[0012]** Die Vorspannkraft der Vorspanneinrichtung oder zumindest deren vertikale Kraftkomponente kann so eingestellt sein, dass sie kleiner als eine vorbestimmte Kraft ist, insbesondere dass sie kleiner als die Gewichtskraft eines leeren darüber gestapelten Behälters ist. Dadurch wird sichergestellt, dass die Behälter auch im leeren Zustand übereinander gestapelt werden können, ohne dabei Gefahr zu laufen, dass die federvorgespannte Stapelvorrichtung den leeren und somit relativ leichten oberen Behälter anhebt. Außerdem würde eine allzu hohe Vorspannkraft der Stapelvorrichtung die Handhabung des Behälters, insbesondere beim Nesten, erschweren. Alternativ kann die Vorspannkraft so eingestellt sein.

**[0013]** Gemäß einem Aspekt der Erfindung kann die Stapelvorrichtung einen Stapelbügel aufweisen, der in der Nähe der kurzen Seitenwände mit den langen Seitenwänden beweglich gekoppelt ist, um sowohl in der ersten Position als auch in der zweiten Position parallel zu den kurzen Seitenwänden ausgerichtet zu sein und in der ersten Position jeweils über den kurzen Seitenwänden bringbar zu sein. Dadurch wird sichergestellt, dass der Stapelbügel in der ersten Position platzsparend oberhalb oder innerhalb der kurzen Seitenwände gebracht werden kann und dadurch einerseits den Öffnungsquerschnitt vollständig freigibt, andererseits nicht über die Außenabmessungen der Seitenwände hinausragt.

**[0014]** Gemäß einem Aspekt der Erfindung kann die Stapelvorrichtung durch einen Stapelbügel mit einem Stapelbalken und zwei an dessen jeweiligen Enden vorgesehenen Lagerarmen gebildet sein, die an zwei gegenüberliegenden Seitenwänden bzw. langen Seitenwänden drehbar gelagert sind.

**[0015]** Gemäß einem Aspekt der Erfindung kann die Vorspannvorrichtung durch eine separate, mit dem Stapelbügel, insbesondere mit dem Schwenkarm, verbundene Schenkelfeder gebildet sein, deren einer Schenkel sich an dem Schwenkarm abstützt und deren anderer Schenkel sich an der Seitenwand abstützt, an dem der Schwenkarm angebunden ist. Dies stellt eine besonders einfache und leicht herstellbare und montierbare Lösung

dar.

**[0016]** Gemäß einem Aspekt der Erfindung kann die Vorspanneinrichtung durch eine mit dem Stapelbügel, insbesondere mit dem Stapelarm, einstückig verbundene, insbesondere angespritzte, Dreh- oder Schenkelfeder gebildet sein, die sich mit einem Federarm an der Seitenwand abstützt, an der der Schwenkarm angebunden ist. Durch die einstückige Ausbildung der Vorspanneinrichtung an dem Stapelbügel bzw. Schwenkarm reduzieren sich die Bauteile des erfindungsgemäßen Behälters und auch die Anzahl der Montageschritte.

**[0017]** Gemäß einem Aspekt der Erfindung kann die Vorspannvorrichtung an nur einem Schwenkarm des Stapelbügels vorgesehen sein. Dies stellt eine besonders kostengünstige und einfach montierbare Lösung dar. Um zu verhindern, dass der Stapelbügel sich nicht aufgrund der einseitigen Federvorspannung am Behälter verklemmt, können gemäß einem anderen Aspekt der Erfindung beide Enden des Stapelbügels bzw. beide Schwenkarme federvorgespannt ausgebildet sein.

**[0018]** Gemäß einem Aspekt der Erfindung kann der Freiheitsgrad der Stapelvorrichtung in der zweiten Position durch einen Anschlag, insbesondere durch die Oberkante von zumindest einer Seitenwand, vorzugsweise von zwei gegenüberliegenden Seitenwänden, oder einer darin ausgebildeten Vertiefung begrenzt sein.

**[0019]** Gemäß einem Aspekt der Erfindung kann der Behälter einen außen von den Seitenwandoberkanten nach unten gezogenen umlaufenden Stapelrand aufweisen und können die Seitenwandoberkanten jeweils im Schwenkbereich des Schwenkarms eine schlitzförmige Ausnehmung aufweisen, in den der entsprechende Schwenkarm aufgenommen und geführt ist. Auf diese einfache Weise wird die Bewegung zwischen der ersten und zweiten Position genauer definiert. Durch die seitliche Führung der Schwenkarme kann verhindert werden, dass selbst bei Querkräften die Schwenkarme nicht aus ihren Drehlagern springen.

**[0020]** Gemäß einem Aspekt der Erfindung kann der Behälter im Schwenkbereich der Schwenkarme an der Seitenwandaußenseite und an der Innenseite des umlaufenden Stapelrandes jeweils eine Kulisser oder Schwenkbereichsbegrenzung aufweisen, welche den Bewegungsfreiheitsgrad des Stapelbügels definiert. Auf diese Weise wird die gesamte Schwenkmimik des Stapelbügels von dem umlaufenden Stapelrand vor äußeren Krafteinwirkungen geschützt, so dass diese nicht so leicht beschädigt werden kann.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

**[0021]** Im Folgenden werden bevorzugte Ausführungsformen anhand von beigegeführten Zeichnungen näher beschrieben.

**[0022]** Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Behälters gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung mit einem teilweise frei geschnittenen Gelenkabchnitt.

Detaillierte Beschreibung von bevorzugten Ausführungsformen

**[0023]** Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Behälters 2 gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung. Dieser ist aus Kunststoff gefertigt und lässt sich im Spritzgießverfahren herstellen. Der Behälter 2 weist einen im Wesentlichen rechteckig ausgebildeten Boden 4 sowie ein erstes Paar von einander gegenüberliegenden langen Seitenwänden 6 und ein zweites Paar von einander gegenüberliegenden kurzen Seitenwänden 8 auf, welche mit den entsprechenden Außenkanten des Bodens 4 fest bzw. einstückig verbunden sind. Die langen Seitenwände 6 und kurzen Seitenwände 8 sind untereinander ebenfalls einstückig verbunden und die Seitenwände 6 und 8 definieren auf der dem Boden 4 abgewandten Seite eine Behälteröffnung 10.

**[0024]** Aus der Fig. 1 ist ferner zu erkennen, dass die Seitenwände 6 und 8 jeweils um einen vorbestimmten Winkel nach außen angestellt sind, so dass sich der Innenquerschnitt des Behälters 2 vom Boden 4 zur Behälteröffnung 10 hin kontinuierlich aufweitet. Auf diese Weise lassen sich zwei Behälter 2 platzsparend ineinander nesten. Um zu verhindern, dass sich zwei ineinander genestete Behälter 2 verklemmen, weist der Behälter 2 ferner einen umlaufenden Stapelrand 12 auf, welcher von oberen Kanten 14 und 16 der Seitenwände 6 bzw. 8 nach außen und nach unten bzw. Richtung Boden 4 gezogen sind. Werden zwei erfindungsgemäße Behälter 2 ineinander genestet, liegt der umlaufende Stapelrand 12 des oberen Behälters auf den Oberkanten 14 bzw. 16 des unteren Behälters 2 auf, wodurch verhindert wird, dass die Außenseiten der Seitenwände 6 und 8 des oberen Behälters 2 mit den Innenseiten der Seitenwände 6 und 8 des unteren Behälters in Kontakt kommen und sich verklemmen.

**[0025]** Um zumindest zwei erfindungsgemäße bzw. miteinander kompatible Behälter 2 auch übereinander stapeln zu können und zu verhindern, dass der Boden 4 des oberen Behälters 2 in die Behälteröffnung 10 des unteren Behälters eintaucht und ggf. dort befindliche Ware durch Druck beschädigt, weist der Behälter 2 ferner zwei U-förmige Stapelbügel 18 auf, welche jeweils einen (runden) Stapelbalken 20 und zwei an den jeweiligen Enden ausgebildete Schwenkarme 22 aufweisen. Über die Schwenkarme 22 sind die Stapelbügel 18 jeweils in der Nähe der kurzen Seitenwände 8 schwenkbar an den gegenüberliegenden langen Seitenwänden 6 derart drehbar gelagert, dass sich die beiden Stapelbügel 18, welche jeweils parallel zu den kurzen Seitenwänden 8 ausgebildet sind, von einer ersten Position bzw. Außenposition bzw. Nestposition (nicht gezeigt), in der sie die Behälteröffnung 10 freigeben, in eine zweite Position bzw. Innenposition bzw. Stapelposition, welche in der Fig. 1 gezeigt ist, bringen lassen, in welcher die beiden Stapelbügel 18 aufeinander zu geschwenkt jeweils den Öffnungsquerschnitt der Behälteröffnung 10 überspannen. Auf diese Weise kann ein zweiter Behälter 2 mit seinem

Boden 4 auf den Stapelbügel 18, genauer gesagt auf den Stapelbalken 20 platziert werden.

**[0026]** Um zu verhindern, dass der obere auf den Stapelbügel 18 des unteren Behälters 2 platzierte Behälter 2 nicht von den Stapelbügel 18 rutscht, sind an der Unterseite bzw. Stellfläche des Bodens 4 quer verlaufende Nuten 24 ausgebildet, welche in der gestapelten Position die Stapelbalken 20 aufnehmen können und deren Abstand zueinander den Abstand der beiden Stapelbalken 20 in der Stapelposition entspricht.

**[0027]** Im Folgenden wird die Anbindung der Stapelbügel 18 an den langen Seitenwänden 6 näher beschrieben. Zur Veranschaulichung ist in der Fig. 1 der Gelenkabschnitt des Schwenkarms 22 an einer Stelle freigeschnitten. Wie aus der Fig. 1 erkennbar ist, sind die Schwenkarme 22 jeweils in einem Schlitz 26 aufgenommen und geführt, der im Schwenkbereich der Stapelbügel 18 jeweils an den Oberkanten 14 der langen Seitenwände 6 ausgebildet ist. Die Schwenkarme 22 sind über Gelenkzapfen 28 an den langen Seitenwand 6 bzw. dem umlaufenden Stapelrand 12 drehbar gelagert. Die Schwenkarme 22 befinden sich zwischen der Außenseite der langen Seitenwand 6 und der Innenseite des Stapelrands 12. Der Schlitz 26 ist, wie aus dem freigeschnittenen Schwenkabschnitt erkennbar, eine im Wesentlichen V-förmige Vertiefung, welche durch eine V-förmige Rippenstruktur 30 definiert wird, welche zwischen der Außenseite der Seitenwand 6 und der Innenseite des Stapelrands 12 ausgebildet ist und sich vom Drehpunkt 28 nach oben hin öffnet und den Schwenkbereich der Schwenkarme 22 definiert bzw. zur Seite, d.h. zur ersten Position hin und zur zweiten Position hin, begrenzt. Der Schwenkarm 22 kommt somit in der ersten und in der zweiten Position jeweils in Anlage mit der Rippenstruktur 30. Darüber hinaus liegt der Stapelbalken 20 in der zweiten Position auf der Oberkante 14 bzw. in einer darin ausgebildeten halbkreisförmigen Ausnehmung 32 auf und in der ersten Position in einer rillenförmigen Nut 36, welche an der Oberkante 16 der kurzen Seitenwand 8 zwischen der Seitenwand 8 und dem Stapelrand 12 ausgebildet ist.

**[0028]** Wie bereits oben dargelegt, ist der Stapelbügel 18 über die Schwenkarme 22 und entsprechendem Gelenkzapfen 28 an den langen Seitenwänden 6 drehbar gelagert, um zwischen der ersten Position bzw. Nestposition in die zweite Position bzw. Stapelposition schwenkbar zu sein. Aus dem freigeschnittenen Abschnitt in der Fig. 1 ist erkennbar, dass im Lagerauge 38 des Schwenkarms 22 eine Schenkelfeder 40 aufgenommen ist, dessen einer Schenkel 42 in einer Nut 44 im Schwenkarm 22 formschlüssig aufgenommen ist und dessen zweiter Schenkel 46 sich an einer entsprechenden Nut 48 abstützt, welche in der V-förmigen Rippenstruktur ausgebildet ist, welche den Schwenkbereich des Stapelbügel 18 definiert. Die Schenkelfeder 40 ist so angebracht, dass sie den Stapelbügel 18 in die in der Fig. 1 gezeigte zweite Position bzw. Stapelposition vorspannt. D.h., dass die Stapelbügel 18 sich ohne äußere Krafteinwirkung

kung in der in der Fig. 1 gezeigten Stellung, d.h. in der Stapelposition, befinden. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass beim Stapeln von mehreren mit Waren gefüllten Behältern 2 alle Stapelbügel 18 sich in der dafür notwendigen Stapelposition befinden und somit ein sicheres Stapeln ohne Beschädigung von Ware ermöglicht, da die Stapelbügel 18 nicht versehentlich in der Nestposition vergessen werden können und sich diese selbsttätig in die Stapelposition bringen.

**[0029]** Um zwei erfindungsgemäße Behälter 2 ineinander nesten zu können, müssen die Stapelbügel 18 manuell oder durch entsprechendes seitliches Bewegen des zu nestenden Behälters 2 gegen die Vorspannkraft der Schenkelfeder 40 bzw. der beiden Schenkelfedern 40 nach außen in die erste Position gedrückt werden. Wenn zwei Behälter 2 ineinander genestet sind, drückt die Schenkelfeder 40 die beiden Stapelbügel 18 jeweils nach innen gegen die Außenwandung der kurzen Wände 8 des darin genesteten Behälters 2. Wird dieser herausgenommen, stellen die Schenkelfedern 40 die Stapelbügel 18 automatisch in die Stapelposition zurück, wie sie in der Fig. 1 gezeigt ist.

**[0030]** Zuvor wurde ein erfindungsgemäßer Behälter gemäß einer ersten Ausführungsform beschrieben, bei welcher die Stapelbügel 18 zwischen der ersten Position bzw. Nestposition und der zweiten Position bzw. Stapelposition in einer Schwenkbewegung hin und her bringbar sind. Die Stapelbügel 18 können jedoch auch derart ausgebildet sein, dass diese in einer linearen oder im Wesentlichen linearen Bewegung zwischen ihren beiden Positionen verstellbar sind. Auch in diesem Fall kann die erfindungsgemäße Idee verwirklicht werden, indem der translatorisch beweglich Stapelbügel 18 oder Stapelbalken 20 mittels einer Spannvorrichtung z. B. einer Druck- oder Zugfeder in die zweite Position bzw. Stapelposition vorgespannt wird und nur durch Überwinden der Vorspannkraft in die erste Position überführbar und dort haltbar ist.

**[0031]** Ferner sind weitere Varianten denkbar. So kann lediglich nur ein Schwenkarm 22 mit einer Schenkelfeder 40 versehen sein. Anstelle von die Behälteröffnung 10 komplett überspannende Stapelbügel 18 können vier separate und individuell vorgespannte Stapelhilfen vorgesehen sein, welche nur zu einem bestimmten Teil in die den Behälteröffnungsquerschnitt hineinragen.

**[0032]** Bei der ersten Ausführungsform handelt es sich bei der Schenkelfeder um ein separates an dem Stapelbügel 18 montiertes Bauteil. Das Federelement, welches den Stapelbügel 18 in die zweite Position bzw. Stapelposition vorspannt, kann auch einstückig an dem Stapelbügel 18 bzw. dem Schwenkarm 22 ausgebildet sein. So kann dieses Federelement im Spritzgussverfahren an den Schwenkarm 22 angespritzt sein.

Bezugszeichenliste

**[0033]**

2	Behälter
4	Boden
6, 8	Seitenwände
10	Behälteröffnung
5 12	Stapelrand
14, 16	Oberkanten
18	Stapelbügel
20	Stapelbalken
22	Schwenkarm
10 24	Nut
26	Schlitz
28	Drehpunkt
30	Rippenstruktur
32	Ausnehmung
15 36	Nut
38	Lagerauge
40	Schenkelfeder
42, 46	Schenkel
44, 48	Nut

## Patentansprüche

1. Behälter (2), insbesondere Kunststoffbehälter, zum Lagern und/oder Transportieren von Waren, mit einem, insbesondere rechteckigen, Boden (4); mit dem Boden (4), fest oder gelenkig, verbundene oder verbindbare und untereinander verbundene oder verbindbare Seitenwänden (6, 8), insbesondere mit zwei langen Seitenwänden (6) und zwei kurzen Seitenwänden (8), die nach Außen angestellt oder derart ausgebildet sind, dass sich der von den Seitenwänden (6, 8) definierte Innenquerschnitt zur Behälteröffnung (10) hin aufweitet; und zumindest einer mit dem Behälter (2), insbesondere mit zumindest einer der, vorzugsweise langen, Seitenwände (6), beweglich gekoppelten Stapelvorrichtung (18), insbesondere zwei Stapelbügel, welche in einer ersten Position den Öffnungsquerschnitt freigibt, um in den Behälter (2) einen baugleichen oder kompatiblen Behälter (2) nesten zu können, und welche in einer zweiten Position seitlich in den Öffnungsquerschnitt hineinragt oder diesen überspannt, um einen baugleichen oder kompatiblen Behälter (2) darauf stapeln zu können;  
**dadurch gekennzeichnet, dass** die Stapelvorrichtung (18) mittels zumindest einer Vorspanneinrichtung (40), insbesondere einer Feder, in die zweite Position vorgespannt ist.

2. Behälter (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Stapelvorrichtung in der Nähe einer kurzen Seitenwand (8) mit der langen Seitenwand (6) derart beweglich gekoppelt ist, dass die Stapelvorrichtung sowohl in der ersten Position als auch in der zweiten Position parallel zu der kurzen Seitenwand (8) ausgerichtet ist, und

die zumindest eine Stapelvorrichtung derart von der kurzen Seitenwand beabstandet ist, dass die Stapelvorrichtung in der ersten Position über die kurze Seitenwand bringbar ist.

3. Behälter (2) nach einem der vorgehenden Ansprüche, dass der Freiheitsgrad der Stapelvorrichtung (18) in der zweiten Position durch einen Anschlag (14, 30), insbesondere durch eine Oberkante (14) von zumindest einer Seitenwand (6), vorzugsweise von zwei gegenüberliegenden Seitenwänden (6), oder einer darin ausgebildeten Vertiefung (32) begrenzt ist.

4. Behälter (2) nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stapelvorrichtung (18) drehbar gelagert ist und gegen die Vorspannkraft von der zweiten Position in die erste Position schwenkbar ist.

5. Behälter (2) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stapelvorrichtung durch einen Stapelbügel (18) mit einem Stapelbalken (20) und zwei an dessen jeweilige Enden vorgesehenen Schwenkarmen (22), die an zwei gegenüberliegenden Seitenwänden (6) drehbar gelagert sind.

6. Behälter (2) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorspannvorrichtung (40) durch eine separate, mit dem Stapelbügel (18), insbesondere mit dem Schwenkarm (22), verbundene Schenkelfeder (40) gebildet wird, deren ein Schenkel (42) sich an dem Schwenkarm (22) abstützt und deren anderer Schenkel (46) sich an der Seitenwand (6) abstützt, an dem der Schwenkarm (22) angebunden ist.

7. Behälter nach Anspruch 5, dass die Vorspannvorrichtung durch eine mit dem Stapelbügel, insbesondere mit dem Schwenkarm einstückig verbundene, insbesondere angespritzte, Dreh- oder Schenkelfeder gebildet wird, die sich mit einem Federarm an der Seitenwand abstützt, an dem der Schwenkarm angebunden ist.

8. Behälter nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (2) einen außen von den Seitenwandoberkanten (14) nach unten gezogenen umlaufenden Stapelrand (12) aufweist, und die Seitenwandoberkanten (14) jeweils im Schwenkbereich des Schwenkarms (22) eine schlitzförmige Ausnehmung (26) aufweisen, in denen der entsprechende Schwenkarm (22) aufgenommen und geführt ist

9. Behälter nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (2) im

Schwenkbereich der Schwenkarme (22) an der Seitenwandaußenseite jeweils eine Kulissee oder Schwenkbereichsbegrenzung (30) aufweist, welche den Bewegungsfreiheitsgrad des Stapelbügels (18) definieren.

10. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stapelvorrichtung verschiebbar gelagert ist und gegen die Vorspannkraft von der zweiten Position in die erste Position translatorisch bewegbar ist.

#### Geänderte Patentansprüche gemäß Regel 137(2) EPÜ.

1. Behälter (2), insbesondere Kunststoffbehälter, zum Lagern und/oder Transportieren von Waren, mit einem, insbesondere rechteckigen, Boden (4); mit dem Boden (4), fest oder gelenkig, verbundene oder verbindbare und untereinander verbundene oder verbindbare Seitenwänden (6, 8), insbesondere mit zwei langen Seitenwänden (6) und zwei kurzen Seitenwänden (8), die nach Außen angestellt oder derart ausgebildet sind, dass sich der von den Seitenwänden (6, 8) definierte Innenquerschnitt zur Behälteröffnung (10) hin aufweitet; und zumindest einer mit dem Behälter (2), insbesondere mit zumindest einer der, vorzugsweise langen, Seitenwände (6), beweglich gekoppelten Stapelvorrichtung (18), insbesondere zwei Stapelbügeln, welche in einer ersten Position den Öffnungsquerschnitt freigibt, um in den Behälter (2) einen baugleichen oder kompatiblen Behälter (2) nesten zu können, und welche in einer zweiten Position seitlich in den Öffnungsquerschnitt hineinragt oder diesen überspannt, um einen baugleichen oder kompatiblen Behälter (2) darauf stapeln zu können; wobei die Stapelvorrichtung durch einen Stapelbügel (18) mit einem Stapelbalken (20) und zwei an dessen jeweiligen Enden vorgesehenen Schwenkarmen (22), die an zwei gegenüberliegenden Seitenwänden (6) drehbar gelagert sind, ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stapelvorrichtung (18) mittels zumindest einer Vorspanneinrichtung (40), insbesondere einer Feder, in die zweite Position vorgespannt ist und gegen die Vorspannkraft von der zweiten Position in die erste Position schwenkbar ist, und wobei die Vorspanneinrichtung (40) durch eine separate, mit dem Schwenkarm (22) verbundene Schenkelfeder (40) gebildet wird, welche in einem Lagerauge (38) des Schwenkarms (22) aufgenommen ist, deren ein Schenkel (42) sich an dem Schwenkarm (22) abstützt und in einer Nut (44) des Schwenkarms (22) formschlüssig aufgenommen ist und deren anderer Schenkel (46) sich an der Seitenwand (6) abstützt, an der der Schwenkarm (22) angebunden ist.

2. Behälter (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
 die zumindest eine Stapelvorrichtung in der Nähe einer kurzen Seitenwand (8) mit der langen Seitenwand (6) derart beweglich gekoppelt ist, dass die Stapelvorrichtung sowohl in der ersten Position als auch in der zweiten Position parallel zu der kurzen Seitenwand (8) ausgerichtet ist, und  
 die zumindest eine Stapelvorrichtung derart von der kurzen Seitenwand beabstandet ist, dass die Stapelvorrichtung in der ersten Position über die kurze Seitenwand bringbar ist.
3. Behälter (2) nach einem der vorgehenden Ansprüche, dass der Freiheitsgrad der Stapelvorrichtung (18) in der zweiten Position durch einen Anschlag (14, 30), insbesondere durch eine Oberkante (14) von zumindest einer Seitenwand (6), vorzugsweise von zwei gegenüberliegenden Seitenwänden (6), oder einer darin ausgebildeten Vertiefung (32) begrenzt ist.
4. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dass die Vorspannvorrichtung durch eine mit dem Stapelbügel, insbesondere mit dem Schwenkarm einstückig verbundene, insbesondere angespritzte, Dreh- oder Schenkelfeder gebildet wird, die sich mit einem Federarm an der Seitenwand abstützt, an dem der Schwenkarm angebunden ist.
5. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
 der Behälter (2) einen außen von den Seitenwandoberkanten (14) nach unten gezogenen umlaufenden Stapelrand (12) aufweist, und  
 die Seitenwandoberkanten (14) jeweils im Schwenkbereich des Schwenkarms (22) eine schlitzförmige Ausnehmung (26) aufweisen, in denen der entsprechende Schwenkarm (22) aufgenommen und geführt ist
6. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (2) im Schwenkbereich der Schwenkarme (22) an der Seitenwandaußenseite jeweils eine Kulisse oder Schwenkbereichsbegrenzung (30) aufweist, welche den Bewegungsfreiheitsgrad des Stapelbügels (18) definieren.

50

55

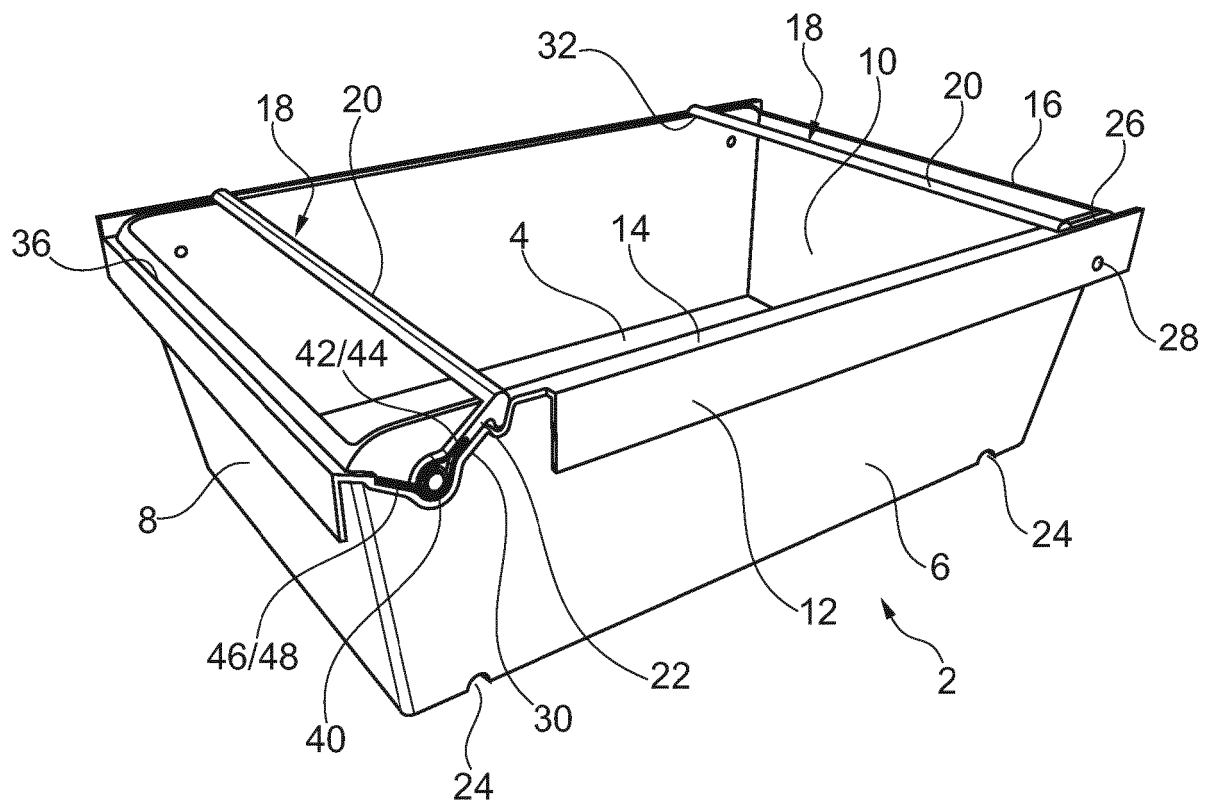


Fig. 1





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 15 19 1707

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)	
Y,D	EP 0 918 694 A1 (MCKECHNIE UK LTD [GB]) 2. Juni 1999 (1999-06-02)	1-9	INV. B65D21/06	
A	* das ganze Dokument *	10		
Y	US 2007/125779 A1 (COPE ANDREW C [GB]) 7. Juni 2007 (2007-06-07)	1-5,7-9		
A	* Absätze [0082] - [0083]; Abbildungen 3-6 *	6,10		
Y	US 2010/133266 A1 (COOK ALAN J [GB] ET AL) 3. Juni 2010 (2010-06-03)	1-6,8,9		
A	* Absatz [0027]; Abbildung 7 *	7,10		
Y	US 2009/289059 A1 (TONTARELLI SERGIO [IT]) 26. November 2009 (2009-11-26)	1-6,8,9		
A	* Absätze [0063], [0064], [0068]; Abbildungen 8-11 *	7,10		
				RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
				B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt				
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>15. Februar 2016</b>	Prüfer <b>Serrano Galarraga, J</b>	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 15 19 1707

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15-02-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0918694 A1	02-06-1999	AT 208323 T	15-11-2001
		AT 208324 T	15-11-2001
		AU 715242 B2	20-01-2000
		AU 3353797 A	02-02-1998
		AU 3353897 A	02-02-1998
		CA 2259441 A1	15-01-1998
		CA 2259443 A1	15-01-1998
		DE 69708114 D1	13-12-2001
		DE 69708114 T2	04-07-2002
		DE 69708116 D1	13-12-2001
		DE 69708116 T2	04-07-2002
		DK 0918693 T3	04-03-2002
		DK 0918694 T3	04-03-2002
		EP 0918693 A1	02-06-1999
		EP 0918694 A1	02-06-1999
		ES 2135359 T1	01-11-1999
		ES 2135360 T1	01-11-1999
		GB 2331744 A	02-06-1999
		GB 2331983 A	09-06-1999
		NO 986151 A	02-03-1999
		NO 986152 A	03-03-1999
		NZ 333428 A	29-09-2000
		NZ 333429 A	27-10-2000
		US 6059114 A	09-05-2000
		US 6089373 A	18-07-2000
		WO 9801352 A1	15-01-1998
		WO 9801353 A1	15-01-1998
-----			
US 2007125779 A1	07-06-2007	EP 1785360 A1	16-05-2007
		US 2007125779 A1	07-06-2007
-----			
US 2010133266 A1	03-06-2010	CA 2686828 A1	02-06-2010
		EP 2194000 A1	09-06-2010
		US 2010133266 A1	03-06-2010
-----			
US 2009289059 A1	26-11-2009	AT 462656 T	15-04-2010
		AU 2007322997 A1	29-05-2008
		EP 2091827 A1	26-08-2009
		US 2009289059 A1	26-11-2009
		WO 2008062494 A1	29-05-2008
-----			

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- EP 0918694 A1 [0003]
- EP 0802119 A2 [0003]